Die Häufigkeit des Vorkommens

der

Mastitis puerperalis

an der Würzburger Universitätsfrauenklinik

in den Jahren 1889—1899.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

Hohen medicinischen Fakultät

der

Königl. Bayer. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt von

Gustav Gundert

approb. Arzt

aus Stuttgart.

ACAD. MED. BAT. BIBL.

WÜRZBURG.

Paul Scheiner's Buchdruckerei (Dominikanergasse 6).

1900.

Referent: Herr Professor Dr. Hofmeier.

Meinen Eltern

gewidmet.

Bedeutung der Mastitis.

Unter den infektiösen Erkrankungen im Wochenbett nimmt die Entzündung der Brustdrüse eine beachtenswerte Stellung ein; nicht etwa, weil sie eine derjenigen Wochenbettserkrankungen wäre, die eine hohe Mortalität aufzuweisen haben, sondern weil ihr Vorkommen ein relativ häufiges ist und weil sich ihre nachteiligen Wirkungen nach zwei Seiten hin geltend machen, nämlich in Bezug auf Mutter und Kind.

Die Häufigkeit des Vorkommens der puerperalen Mastitis wird unten genauer abgehandelt werden an der Hand von statistischen Zahlen, wie sie die Journale der Würzburger Universitätsfrauenklinik für die Jahre 1889—1899 ergeben, und von Statistiken verschiedener anderer Gebäranstalten. Statistische Erhebungen, die uns ein Bild von der Häufigkeit des Vorkommens der puerperalen Mastitis ausserhalb geburtshilflicher Institute geben würden, existieren nicht. Dass hier aber die Morbidität eine weit grössere ist, wird wohl kaum zu bezweifeln sein (s. *Fehling* 1).

Die Prognose der puerperalen Mastitis ist quoad vitam als eine entschieden günstige zu bezeichnen, insofern als die Mortalität nach den bestehenden Statistiken = 0 ist, und die sich an tiefer greifende

Mastitiden anschliessenden Phlegmonen, die sogenannte Paramastitis posterior oder Retromastitis schon an und für sich ganz wenig vorkommen (*Olshausen* 2) und Rippencaries oder Empyem als eventuelle Folgen nur selten nach sich ziehen (*Fehling* 1). Nur *Billroth* (3) berichtet uns, dass von 56 schweren, puerperalen Mastitiden 2 ad exitum kamen und zwar an Komplikationen, nämlich die eine an infektiöser Thrombose der venae femorales beiderseits, die andere an Erysipelas migrans, beides Erkrankungen, bei denen kaum eine puerperale Mastitis in ätiologischer Beziehung eine wesentliche Rolle gespielt haben dürfte.

Trotz dieser guten Prognose darf die Bedeutung der puerperalen Mastitis aber keineswegs unterschätzt werden. Neben dem Fieber, das nach *Olshausen* (2) Temperaturen bis 41,5° und mehr hervorbringen kann, ist es der grosse Schmerz, der die Wöchnerin um ihren Schlaf und Appetit bringt. So kann der ganze Kräftezustand der puerpera stark leiden. Beispielsweise *Fehling* (1) sagt: „Es ist merkwürdig, wie viel rascher die Kranken bei der weniger gefährlichen Mastitis herunterkommen, als bei Parametritis“ und *Olshausen* (2): „Chronisch verlaufende Mastitiden können Wöchnerinnen im höchsten Grade herunterbringen und anämisch machen“.

Endlich sei bei der Würdigung der Bedeutung der Mastitis für die Wöchnerin noch auf einen Punkt hingewiesen; nämlich darauf, dass Mastitiden ein ätiologisches Moment abgeben können für später auftretende Carcinom-Entwicklung an der Mamma.

A. v. Winiwarter (4) berichtet darüber: „Von 114 Frauen mit Mamma-Carcinomen haben 24 eine

Mastitis durchgemacht. Bei 10 von diesen Mastitiden blieb als Residuum der Entzündung ein Knoten oder eine Infiltration zurück, woraus sich das Carcinom entwickelte. Bei der langen Zeit, die gewöhnlich zwischen der Entzündung und dem Beginne des Carcinoms gelegen ist, kann eine direkte Einwirkung schwerlich angenommen werden; wir müssen uns hier behelfen zur Erklärung den Satz vom locus minoris resistentiae herbeizuziehen." *Roloff* (14) berichtet von 2 Fällen, in denen das Entstehen von Carcinomen auf dem Boden chronisch entzündlicher Processe der Mamma in zwei Fällen als sicher bewiesen anzusehen war. Das eine mal handelte es sich um eine seit 24 Jahren vorhandenen Fistel; das andere mal um eine Narbe nach eitriger Mastitis.

Neben der Wöchnerin ist in zweiter Linie das Kind durch eine Mastitis der Mutter nicht unerheblich geschädigt, wird ihm doch in den meisten Fällen seine zuträglichste Nahrung die Muttermilch dadurch entzogen, dass eine rationelle Mastitis-Therapie das sofortige Absetzen verlangt. Dann wird auch manche Wöchnerin, die in einem früheren Wochenbett eine Mastitis überstanden hat, in einem späteren Wochenbett in Erinnerung an die ausgestandenen Schmerzen nur ungern an das Stillgeschäft herangehen oder es vielleicht ganz unterlassen.

Wesen der Erkrankungen der Brust im Wochenbett.

1. Milchfieber.

Ehe wir zu den Erkrankungen der Brüste übergehen, sei hier noch das sogenannte Milchfieber

gestreift. Man verstand darunter eine Temperatursteigerung, die am 2.—4. Tage des Wochenbetts früher sehr häufig, jetzt aber seltener zur Sprache kommt, weil derartige Fieberfälle heute mehr als aus andern Quellen stammend angesehen werden. Zeitlich fällt diese Temperatur-Steigerung zusammen mit der durch den Sekretions-Beginn in den Brüsten bewirkten Spannung. Dabei nahm man früher allgemein an, dass die Temperaturerhöhung durch die Spannung der Drüse und die Stauung in ihr bedingt sei. *Fehling* (1) lässt den Begriff des Milchfiebers vollständig fallen; er betrachtet diese Temperatur-Steigerung lediglich als ein Resorptionsfieber ausgehend von den Genitalien.

Dagegen spricht aber doch wohl die Thatsache, dass bei stark gespannten Brüsten sehr oft Temperatur-Steigerungen auftreten, wie das auch an der Würzburger Klinik häufig beobachtet ist, dass zweitens der Abfall der Temperatur-Steigerung mit dem Nachlassen der Spannung meist zeitlich zusammenfällt, wozu ein Resorptionsfieber keinen Grund hätte, und dass endlich drittens so ganz kurze Temperatur-Steigerungen bei Wöchnerinnen, die keinerlei Spannung der Brüste haben, selten beobachtet werden.

Olshausen (2) sagt denn auch: „In einzelnen Fällen werden geringe Temperatursteigerungen durch die Galaktostase ausgelöst. Die Temperatur übersteigt dabei niemals die Höhe von 38,0 und fällt schnell wieder ab, weshalb der Name Milchfieber zu Unrecht besteht. Übersteigt die Temperatur 38,0, so ist die Ursache des Fiebers bestimmt anderswo zu suchen.“ Nach *Ahlfeld* (5) ist das Milchfieber mit Einführung der Antisepsis so gut wie verschwunden,

während es in der vorantiseptischen Zeit in den ersten Tagen des Wochenbetts in der Regel vorhanden war. *Ahlfeld* scheint damit denselben Standpunkt einzunehmen wie *Fehling*, und jede derartige Temperatur-Steigerung als Resorptionsfieber anzusehen und unter die Reihe seiner procentuarisch so hohen Fieber im Wochenbett, ausgehend von den Genitalien, zu stellen. Hier sei es gestattet, den statistischen Darlegungen unten etwas vorzugreifen und zu erwähnen, dass in der Würzburger Frauenklinik in den Jahren 1889—1899 unter 4879 Wochenbetten 21 Fälle (0,4%) sich finden, in denen am 2.—4. Tage des Wochenbettes 1 malige Temperatursteigerungen mit Spannung der Brüste zusammenfielen, ohne dass sonst ein Grund für die Erhöhung der Temperatur auffindbar war. Die Temperaturen in den 21 Fällen betrugen meist 38,0—38,3; nur einmal 38,7 und einmal 38,9. —

Die Erkrankungen der Brust teilt *Olshausen* (2) ein in:

Erkrankungen der Brustwarzen und
Erkrankungen der Brustdrüse.

2. Schrunden der Brustwarze.

ad 1. Ihre Ätiologie ist zu suchen in mancherlei mechanischen Insulten, denen die schon an und für sich zarte, oft durch ausfliessende Milch noch erweichte Epidermis der Warzen ausgesetzt ist. So kommt es zu den Excoriationen und Fissuren der Brustwarze, die der Wöchnerin beim Anlegen grosse Schmerzen bereiten, ja sie oft zum Absetzen des Kindes zwingen. Die Bedeutung dieser an und für sich kleinen Übel ist eine recht grosse, insoferne als sie Bakterien, mögen dieselben kommen woher sie wollen,

vom Munde des Säuglings oder von der Hand oder der Bett- und Leibwäsche der Wöchnerin Thür und Thor öffnen. „An und für sich bedingen sie kein Fieber“ (*Olshausen* 2). „Wenn solches vorliegt, so hat schon eine Infektion stattgefunden“ *(Fehling)* und es kann zur Mastitis kommen. Ihre Verhütung und, wenn sie vorhanden sind, ihre richtige Behandlung, ist deshalb von grosser Wichtigkeit. (s. unten).

3. Mastitis.

ad 2. *Olshausen* (2) teilt sie klinisch ein in parenchymatöse und interstitielle oder phlegmonöse, indem er dabei auf folgenden Unterschied in den klinischen Symptomen hinweist: Die parenchymatöse Form zeigt eine circumscripte, schmerzhafte Härte und darüber Hautröte; demgegenüber soll die interstitielle oder phlegmonöse Mastitis von Anfang an diffuser sein, eine ausgedehnte Beteiligung des subkutanen Bindegewebes und schnellere, diffusere Hautröte aufweisen. Der Charakter des Fiebers giebt keinen Anhaltspunkt für die Differentialdiagnose zwischen diesen beiden klinisch unterschiedenen Formen. *Fehling* (1) hält eine solche Unterscheidung in klinischer Beziehung für gekünstelt. Das Fieber charakterisiert er folgendermassen: „Das Fieber der Mastitis beginnt mit Frösteln, selten mit wirklichem Schüttelfrost; die Temperatur steigt bald langsam auf 38,5—39,0, bald rasch auf 39,5—40,0. Die verschiedene Höhe des Anstieges hat eine direkt prognostische Bedeutung, insofern als wenn nach einer einmaligen Abendsteigerung oder einer geringeren am nächsten Abend Entfieberung eintritt, auf Zerteilung zu hoffen ist.“ „Dauert das Fieber zwei volle

Tage, so ist fast niemals auf Zerteilung der Entzündung zu hoffen“ (*Olshausen* 2). Dies zur Charakterisierung der Symptomatologie und Prognosenstellung der Mastitis. —

Aetiologie der Mastitis.

Wir haben vorher die klinische Scheidung der Mastitis in parenchymatöse und interstitielle erwähnt; nun giebt es aber auch eine Einteilung der Mastitis in verschiedene Formen, wobei die Ätiologie die Unterscheidungs-Merkmale liefert. Damit kommen wir auf die Ätiologie der Mastitis überhaupt.

Billroth (3) hat 1880 zuerst darauf hingewiesen, dass die Mastitis nicht durch Galaktostase — wie bis dahin allgemein angenommen, — sondern durch Bakterienwirkung hervorgerufen wird und die Galaktostase erst eine Folge der Entzündung ist. Heute ist dies wohl ziemlich allgemein anerkannt: „Es kann keine Frage sein, dass die Mastitis stets auf einer Infektion beruht (*Olshausen* 2) und „die Anschauung, dass die Mastitis puerperalis nur auf infektiöser Basis entsteht, ist heute die allein richtige (*Fehling* 1). Allein *Bumm* (6) spricht noch von einer einfachen Stauungs-Mastitis. Dabei soll es zu einer flüssigen und zelligen Exsudation in das interstitielle Gewebe kommen, nachdem die Drüsenlumina erweitert und die Epithelien abgeplattet und zerfallen sind, worauf in die Milch viele farblose Blutzellen übertreten. Dabei hat *Bumm* (6) nicht pathogene Spaltpilze gefunden, die also ohne Bedeutung für die Entzündung wären.

Bumm steht damit in der neueren Litteratur wohl ganz allein.

Dass Stauung der Milch die Ansiedlung von Bakterien begünstigen könne, nimmt *Olshausen* (2) an. Doch sagt er gleich darauf: „Immerhin ist der Einfluss der Galaktostase nicht hoch anzuschlagen.“ Eine Erklärung der Begünstigung der Ansiedlung von Bakterien durch die Stauung giebt *Deis* (7); die eingedrungenen Mikro-Organismen wirken einerseits entzündungserregend auf die Wandung der Drüsenkanäle, andererseits zersetzend auf die gestaute Milch; dabei wird Casein ausgefüllt und die sich entwickelnde Milch- und Buttersäure wirken reizend auf das Epithel des Parenchyms.

Demgegenüber sagt *Köstlin* (8), er habe nie eine Veränderung der Reaktion oder Konsistenz der Milch unter dem Einfluss von Mikro-Organismen bei der Lebenden finden können. Er fand selbst bei einem unter dem typischen Bilde einer Mastitis verlaufenden Falle sowohl vor als nach der Erkrankung die Milch absolut unverändert. — Man sieht daraus, dass eine Verwertung der Stauung für Begünstigung der Ansiedlung der Bakterien zum mindesten unsicher ist. —

Nach *Bumm* (9) und vielen anderen Autoren sind die Erreger der Mastitis Staphylococcen und Streptococcen. *Sarfert* (10) berichtet von einer Mastitis, bei der Gonococcen im Mastitis Eiter gefunden worden sind. Die Wöchnerin hatte ausserdem Gonorrhoe.

Unter den Staphylococcen ist es nach *Köstlin* (8) der staphylococcus pyogenes aurens, der Mastitis macht. Den staphylococcus pyogenes albus erachtet er als nicht pathogen für die Mamma. Nach *Köstlin's* (8) Untersuchungen, sowie nach denen verschiedener anderer Autoren *(Escherich, Bumm, Neumann* etc.*)* ist die Milch von schwangeren Wöchnerinnen und Neu-

geborenen zu einem sehr grossen Procentsatz keimhaltig; und zwar ist es in fast allen Fällen der staphylococcus pyogenes albus. Staphylococcus pyog. aurens hat *Köstlin* (8) nur ausnahmsweise gefunden, Streptococcen nie; staphylococcus pyog. albus dagegen

in der Milch von Schwangeren in 86%,
„ „ „ „ Wöchnerinnen in 91%
„ „ „ „ Neugeborenen in 75%.

Wäre der staphylocc. pyog. albus pathogen für die Mamma, so müssten wir viel mehr Mastitiden haben, als unsere Statistiken aufweisen (s. u.).

Bei unserer Besprechung der Ätiologie der Mastitis bleibt jetzt noch übrig, die Wege zu erörtern, auf welchen die Mastitis hervorrufenden Bakterien eindringen.

Dabei können in Frage kommen 3 Wege:

1. Die Lymphbahnen des interstitiellen Gewebes. Dabei wäre das Thor, durch das die Bakterien einziehen, in den Schrunden der Warzen zu suchen
2. Das Lumen der Milchkanäle
3. Die Blutbahn durch Metastase.

Das Letztere können wir so gut wie ausschliessen; von einer metastatischen Mastitis ist in der Litteratur kein Fall bekannt.

Auf welchem von den beiden erstgenannten Wegen die Mastitis erregenden Eitercoccen eindringen, darüber sind die Meinungen der Autoren geteilt.

Billroth (3) hält beides für möglich; er nimmt aber für die meisten Fälle den Lymphweg an. *Olshausen* (2) lässt die Infektion auf beiden Wegen erfolgen. Die Mastitis, welche durch Bakterieneinwanderung auf dem Lymphwege erfolgt, deckt sich mit

dem, was er unter dem Krankheitsbild der interstitiellen oder phlegmonösen Mastitis beschreibt, während die durch Infektion auf dem Wege der Milchgänge hervorgerufene Mastitis dem entspricht, was er klinisch parenchymatöse Mastitis nennt. Auch *Bumm* (9) nimmt an, dass die Bakterien auf beiden Wegen in die Brustdrüse gelangen. Der Beweis dafür, dass Bakterien in die Milchkanäle eindringen, ist dadurch vollständig erbracht, dass (s. o.) Bakterien sich in der Milch finden selbst bei gesunder Brust. Trotzdem glaubt aber *Köstlin* nicht, dass die Mikroorganismen, welche Mastitis machen, auf dem Wege der Milchkanäle eindringen. Dass sie von hier aus überhaupt Mastitis machen können, würde er nur dann für möglich halten, wenn die Milchgänge mechanisch lädiert wären und damit die Erreger in das periadenitische Gewebe eindringen könnten.

Für seine Ansicht führt *Köstlin* die Thatsache an, dass Primiparae öfter von Mastitis befallen werden, als Multiparae (s. u. Statistik). „Dies kann nur daher rühren, dass bei Erstgebärenden wegen der grösseren Zartheit der Warzen und der Unerfahrenheit im Anlegen weit öfter Schrunden an den Warzen entstehen, als bei Mehrgebärenden. Durch diese Schrunden wandern die Bakterien ein. Fände die Invasion statt von den Milchgängen aus, so müssten multiparae ebenso oft von Mastitis befallen werden, wie primiparae. Und warum ist die Mastitis bei Neugeborenen und Schwangeren so selten?“

Köstlin (8) teilt die Mastitis ein in eine Streptococcen und Staphylococcen-Mastitis, und lässt den Begriff der parenchymatösen Mastitis fallen. Die Streptococcen-Mastitis verlauft nach ihm unter dem

Bilde des Pseudoerysipels oder des retromammären Abscesses, sie macht nicht an der Infektionsstelle sondern weit davon Eiterung, während die Staphylococcen Mastitis nicht soweit fortschreitet, schon früher zur Eiterung führt und mehr circumscript bleibt. Die letztere würde also ein klinisches Bild abgeben, wie es *Olshausen* für die von ihm parenchymatös benannte Form schildert (s. o.).

Natürlich kann auch eine Mischinfektion statthaben und das klinische Bild dadurch unbestimmter werden.

Ahlfeld (5) und *Fehling* (1) stimmen im wesentlichen mit den Anschauungen *Köstlins* überein, wenngleich *Fehling* ein Eindringen der die Mastitis bedingenden Mikroorganismen durch die Milchkanäle nicht vollständig ausschliesst.

Runge (11) teilt klinisch auch ein in parenchymatöse Form und interstitielle; die erstere lässt er in der Regel durch Staphylococcus pyogenes aurens, die letztere durch Streptococcen hervorgerufen sein.

Die beste Einteilung der Mastitis-Formen nach der Ätiologie scheint uns die in eine Staphylococcen-Mastitis, Streptococcen-Mastitis und eine Mischform zu sein. Welchen Weg die Bakterien dabei gehen, kann hier nicht entschieden werden. Doch scheint der Lymphweg durch die Schrunden der Warzen nach den oben angeführten Argumenten *Köstlin*'s der häufigste zu sein; der Weg durch die Milchkanälen soll dadurch aber nicht ganz ausgeschlossen sein.

Häufigkeit des Vorkommens der puerperalen Mastititis.

Wir kommen jetzt zur Frage der Häufigkeit des Vorkommens der Mastitis puerperalis; ferner der Häufigkeit ihrer Abscedierung und Koupierung.

Wir führen im folgenden die in der Würzburger Universitätsfrauenklinik in den Jahren 1889—1899 beobachteten Mastitiden auf.

Als Mastitis gehen dabei solche Fälle, bei denen eine mehr circumscripte oder diffuse schmerzhafte Härte der Brust zu konstatieren war, wobei die Haut über der betreffenden Stelle mehr oder weniger Rötung aufzuweisen hatte und gleichzeitig ein Fieber auftrat, ähnlich dem oben geschilderten. Nebenbei sind noch aufgeführt die Fälle von Spannung der Brüste mit 1 maliger Temperatursteigerung auf 38,0 und einige $^1/_{10}$ Grade darüber. Diese Fälle haben wir bereits oben bei Besprechung des sog. Milchfiebers erwähnt.

Endlich sind angeführt die Fälle von Schrunden der Warzen, die mit Temperatur-Erhöhung über 38,0 einhergingen, ohne später in eine Mastitis überzugehen.

Zum Schlusse sind noch beigefügt die Statistiken verschiedener anderer Geburtshilflichen Kliniken:

1889.

(Siehe auch tabellarische Zusammenstellung am Schluss.)

Wochenbetten:	377	
Primi parae:	187	
Multi parae:	190	
Fieber im Wochenbett:	41 =	10,9%
Mastitiden:	2 =	0,54% darunter I a: 1

Davon abscedierten = 0
Gespannte Brüste mit Temp.-Steigerung = 0
Schrunden mit Temp.-Steigerung = 0

1890.

Wochenbetten: 345
Primi parae: 163
Multi parae: 182
Fieber im Wochenbett: 16 = 4,6%
Mastitiden: 2 = 0,57 darunter I a: 1
Davon abscedierten = 0
Gespannte Brüste mit Temp.-Steigerung = 0
Schrunden mit Temp.-Steigerung = 0

1891.

Wochenbetten: 367
Primi parae: 192
Multi parae: 175
Fieber im Wochenbett: 28 = 7,6
Mastitiden: 4 = 1,09% darunter I a: 3
Davon abscedierten: 1 und zwar II a = 0,27%
Gespannte Brüste mit Temp.-Steigerung = 0
Schrunden mit Temp.-Steigerung = 1 I a
Davon in Mastitis übergegangen = 0

1892.

Wochenbetten: 358
Primi parae: 174
Multi parae 184
Fieber im Wochenbett: 25 = 6,97%
Mastitiden: 5 = 1,39% darunter I a: 4

Davon abscedierten: 0
Gespannte Brüste mit Temp.-Steigerung: 1 I a
Schrunden mit Temp.-Steigerung: 0

1893.

Wochenbetten: 390
Primi parae: 193
Multi parae: 197
Fieber im Wochenbett: 32 = 8,2%
Mastitiden: 11 = 2,82% darunter I a: 7
Davon abscedierten: 0
Gespannte Brüste mit Temp.-Steigerung: 0
Schrunden mit Temp.-Steigerung 0

1894.

Wochenbetten: 465
Primi parae: 219
Multi parae: 246
Fieber im Wochenbett: 32 = 6,8%
Mastitiden: 2 = 0,43% darunter I a: 0
Davon abscedierten: 1 II a = 0,21%
Gespannte Brüste m. Temp.-Steigerung: 6 I a: 4
Schrunden mit Temp.-Steigerung: 0

1895.

Wochenbetten: 475
Primi parae: 240
Multi parae: 235
Fieber im Wochenbett: 49 = 10,3%
Mastitiden: 10 = 2,1% darunter I a: 6
Erysipel der Mamma: 1 I a
Davon abscedierten: 2 = 0,42% darunter I a 1
Gespannte Brüste m. T.-St.: 1 I a

Schrunden mit T.-St.: 7 darunter I a: 4
Davon gingen in Mastitis über = 0

1896.

Wochenbetten: 498
Primi parae: 256
Multi parae: 242
Fieber im Wochenbett: 69 = 13,8%
Mastitiden: 18 = 3,62% darunter I a: 12
Davon abscedierten = 0
Gespannte Brüste mit Temp.-Steigerung = 1
Schrunden mit Temp.-Steigerung = 0

1897.

Wochenbetten: 519
Primi parae: 250
Multi parae: 269
Fieber im Wochenbett: 50 = 9,6%
Mastitiden: 9 = 1,63 darunter I a: 4
Davon abscedierten = 0
Gespannte Brüste m. T.-Steiger. = 4 darunter I a: 3
Schrunden mit Temp.-Steigerung = 0

1898.

Wochenbetten: 546
Primi parae: 221
Multi parae: 325
Fieber im Wochenbett: 49 = 8,9%
Mastitiden: 8 = 1,46% darunter I a: 4
Davon abscedierten: = 0
Gespannte Brüste m. T.-Steiger. = 5 darunter I a: 3
Schrunden m. Temp.-Steigerung = 3 darunter I a: 1
Davon i. Mastitides übergegangen = 0

1899.

Wochenbetten: 539
Primi parae: 257
Multi parae: 238
Fieber im Wochenbett: 38 = 7,05%
Mastitiden: 4 = 0,74% darunter I a: 1
Davon abscedierten: = 0
Gespannte Brüste mit Temp.-Steigerung = 3 I a: 0
Schrunden mit Temperatursteigerung = 0

Dies ergiebt in den Jahren 1889—1899 eine Gesammtzahl von:

Wochenbetten = 4879
darunter I ae = 2352 = 48,2%
multip. = 2527
Fieber im Wochenbett = 429 = 8,79%
Mastitiden: 75 = 1,53%
darunter I ae = 43 = 57,3%
Davon abscediert: 4 = 0,082%
(auf d. 75 Mast. = 5,33%)
darunter I ae = 1
Erysipel der Mamma: 1 I a
Gespannte Brüste m. Temp.-Steiger. = 21
darunter I ae = 12
Schrunden mit Temp.-Steigerung = 11
darunter I ae = 6
Davon in Mastitis übergegangen = 0
(siehe auch Statistische Tabelle am Schluss.)

Zum Vergleich führen wir die Statistiken verschiedener anderer Kliniken an:

Fehling (1) beobachtete an der Stuttgarter Hebammenanstalt: unter 3738 stillenden Frauen 119 (3,18%) Mastitis, die bei 23 (0,6%) zur Vereiterung kamen.

In Basel hatte *Fehling*: auf 2875 still. Frauen 0,7% Mastit. suppurat.

In Halle: auf 878 still. Frauen 1,93% Mastitis incipiens, Mastitis supperativa 0,56%.

Olshausen (2) „beobachtete an der Hallenser Klinik in den Jahren 1883—1886 unter 972 Wöchnerinnen 31 zweifellose Mastitiden, unter welchen nur 6 mal Eiterung auftrat." Dies macht 3,18% bez. 0,64%. *Kehrer* (2): unter 1150 Wöchnerinnen 33 Fälle von Mastitis parenchymatosa. Davon abscedierten 3." Dies macht: 2,95% bez. 0,16%. *v. Winkel* (2) berechnet die Procentzahl der Wöchnerinnen, die Mastitis durchzumachen haben, auf 6 (natürlich in der Entbindungsanstalt). 67% davon sollen Erstgebärende betreffen.

Suffert (12) berichtet aus der Marburger Klinik über die Mastitiden der Jahre 1867—1887: Hier wurden unter 3389 Wöchnerinnen 111 von Mastitis befallen (3,27%). Davon gelangten zur Abscedierung 40 also beinahe 1,18%. Dabei muss aber bedacht werden, dass diese Zahlen noch zum Teil aus der vorantiseptischen Periode und dem Beginn der Antiseptik stammen. Vom Jahre 1885 ab findet sich überhaupt keine Abscedierung mehr. *Rubeska* (13) in Prag hatte unter 3152 Stillenden Wöchnerinnen 17 Mastitiden = 0,54% der Wöchnerinnen; davon vereiterten 2 = 0,063% der Wöchnerinnen.

Die Resultate der verschiedenen Kliniken seien hier zur Übersicht noch tabellarisch zusammengestellt:

	Mastitis	Sie abscedierten in
Fehling, Stuttg. Anstalt	3,18%	0,6% d. Wöchnerinnen
Fehling, Basel	?	0,7% d. Wöchnerinnen
Fehling, Halle	1,93%	0,56% d. Wöchnerinnen
Olshausen, Halle 1883—86	3,18%	0,64% d. Wöchnerinnen
Kehrer, Heidelberg	2,95%	0,26% d. Wöchnerinnen
v. Winkel	6,0%	?
1867—1887 Marburg	3,27%	1,18% d. Wöchnerinnen
1889—1899 Würzburg	1,53%	0,082% d. Wöchnerinnen
Prag (Rubeska)	0,54%	0,063% d. Wöchnerinnen

Die vorliegende Statistik der Würzburger Klinik zeigt uns zunächst, dass die Mastitis unter den fieberhaften Wochenbettserkrankungen doch noch relativ häufig ist.

Wir haben unter fieberhaften Erkrankungen im Wochenbett 75 Mastitiden; also machen die Mastitiden beinahe den 6. Teil = 17,4% dieser Krankheiten aus. Dabei muss noch bedacht werden, dass die Statistik der Würzburger Klinik nach der *Rubeska*'s weitaus die geringste Zahl der Mastitiden aufzuweisen hat. — Unter den von Mastitis befallenen überwiegen die Erstgebärenden: wir haben unter 75 Erkrankten 43 Erstgebärende (= 57,3%). *v. Winkel* (s. o.) rechnet 67%. — Von den 75 Mastitiden gelangten 4 zur Abscedierung d. i. auf die 4879 Wochenbetten umgerechnet = 0,082% nach *Rubeska*'s Statistik, bei weitem das günstigste Resultat unter den uns bekannten statistischen Zahlen. Unter den 4 vereiterten Mastitiden war nur 1 primi-para. Endlich ist noch 1 Erysipel der Mamma aus dem Jahre 1895 da. Da

dasselbe aber sich auf die Oberfläche der Haut beschränkte, braucht es den Mastitiden nicht beigezählt zu werden. — Die „Gespannten Brüste“ mit Temperatur 38,0 und darüber haben wir bereits oben (unter Milchfieber) genauer besprochen. — Hervorzuheben ist noch, dass von den 11 Fällen mit Schrunden an den Brustwarzen und Fieber nicht ein einziger in Mastitis übergegangen ist.

Wir gehen jetzt über zur Therapie der Mastitis und schildern diese kurz, so wie sie an der Würzburger Universitätsfrauenklinik gehandhabt wird. Ihr Erfolg ist aus den obenstehenden statistischen Angaben zu entnehmen.

„Die Prognose der Mastitis hängt ab von der Behandlung“ *Runge* (11). Bei der Behandlung aber ist das wichtigste nach *Fehling* (1) die Prophylaxe durch Pflege der Warzen und Behandlung der Schrunden.

Therapie und Prophylaxe der Mastitis.

Auf der Würzburger Klinik wird folgendermassen verfahren: Bei gesunder normaler Brust mit guten, hervorragenden Warzen wird vor dem 1. Anlegen die Brust, der Warzenhof und die Warze mit warmem Seifenwasser und Gaze gereinigt. Als Desinficiens kommt in Anwendung schwache (1%) Karbollösung vor und nach dem Anlegen. Dies gilt für das 1. Anlegen.

Bei weiterem Anlegen wird jedesmal vorher und nachher Brust, Warzenhof und Warze mit gewöhnlichem Brunnenwasser und einem Gazeläppchen gereinigt. Der Mund des Kindes wird vor und nach dem Trinken ebenfalls mit gewöhnlichem Brunnen-

wasser und Gazeläppchen ausgewischt. Bei beiden Manipulationen, sowohl bei Reinigung der Wöchnerin wie bei der des Kindes, hat man möglichst zart zu verfahren.

Sind die Warzen — vor allem bei primi-paris — klein, so dass sie das Kind schlecht fassen kann und infolgedessen auf den Warzen herumbeisst, so wird der ausgiebigste Gebrauch von Warzenhütchen gemacht. Das Vorurteil, das vielfach gegen die Warzenhütchen besteht, erscheint nach den Erfahrungen der Würzburger Frauenklinik vollständig unberechtigt. Gerade in der letzten Zeit, wo fast alle Wöchnerinnen streng angewiesen wurden, Warzenhütchen zu gebrauchen, haben sich die Fälle auch von beginnender Mastitis in ganz auffälliger Weise vermindert und das bei strengster Aufsicht und Kontrolle, da gerade dieser Angelegenheit ein besonderes Interesse entgegengebracht wurde. Die Kinder gewöhnen sich meist rasch daran und nur ganz schwachen Kindern scheint das Saugen am Warzenhütchen schwerer zu fallen als an der Warze. Bei solchen schwächlichen Kindern drückt die Wöchnerin mit der Hand die Milch in die Hütchen, wodurch es auch dem schwächsten Kinde, wenn anders es überhaupt saugt, leicht wird die Milch anzuziehen. Dass durch die Warzenhütchen sonst Nachteile für die Kinder erwüchsen, davon konnte in der Würzburger Klinik nichts bemerkt werden. Ein häufigeres Vorkommen von Soor, worauf besonders geachtet wurde, war dadurch in keiner Weise zu beobachten, eher das Gegenteil. Die Warzenhütchen, wie sie in d. W. Klinik benützt werden, sind die gewöhnlich angewandten; sie bestehen aus einem Glascylinder,

in den die Warze hineinragt; gegen vorne erweitert sich der Glascylinder ballonartig. Öffnung zum Ansatz des Gummischlauches ist nur eine vorhanden im Gegensatz zu dem von *Budin* empfohlenen. Letzteres wird nur ausnahmsweise angewandt. Die Reinigung des Warzenhütchens geht einfach in der Weise vor sich, dass man Glas und Gummischlauch auseinandernimmt und beide ausserhalb der Gebrauchszeit in gewöhnlichem Brunnenwasser aufbewahrt.

Bestehen Schrunden, so werden Gazeläppchen getränkt mit schwacher (1%) Carbollösung aufgelegt. In letzter Zeit wurden die Schrunden auch 2 mal täglich mit Alcohol absolutus gewaschen. Der Erfolg war dabei, soweit die geringe Zahl der Fälle ein Urteil zulässt, ein guter. Vor dem Anlegen erfolgt die oben beschriebene Reinigung mit gewöhnlichem Brunnenwasser und Gazeläppchen. Angelegt wird dann nur mit Warzenhütchen.

Tritt Fieber zu den Schrunden, so wird abgesetzt, die Brust wird hochgebunden, wie dies auch bei Spannung der Brüste geschieht und auf die Schrunden werden wieder Gazeläppchen mit (1%) schwacher Carbollösung eventuell kleine Eisblasen aufgelegt. Daneben wird abgeführt und die flüssige Nahrung eingeschränkt.

Sind die Symptome der Mastitis vorhanden, wie wir sie oben beschrieben haben; dann wird abgesetzt, die Brust hochgebunden, Eisblasen appliciert und abgeführt.

Sieht man durch den Verlauf des Fiebers (s. o.), dass Abscedierung nicht mehr aufhaltbar ist, dann kann man die Abscedierung durch Kataplasmen beschleunigen.

Die Therapie der vereiterten Mastitis ist eine chirurgische.

Wird die hier angegebene Prophylaxe und Therapie vom Wartepersonal und der Wöchnerin in gewissenhafter Weise durchgeführt, dann muss das Resultat ein günstiges sein, wie uns einmal die geringe Zahl der Mastitiden und dann die Koupirung der 71 Mastitiden von 75 in unserer Statistik zeigt. —

Zum Schlusse sei noch einer Art der Koupierung der Mastitis Erwähnung gethan, die bis jetzt nur an einer Anstalt in Anwendung gekommen zu sein scheint und im Hinblick auf ihre Erfolge einer Nachprüfung wohl würdig wäre.

Rubeska (13) in Prag hat dabei unter 3152 Stillenden nur 2 vereiterte Mastitiden gehabt (0,063% gegenüber den 0,082% der Würzburger Universitäts-Frauenklinik). *Rubeska* schildert seine Therapie folgendermassen: Meine Behandlung der beginnenden Mastitis besteht in energischer Desinfektion der Warzen, in Umschlägen mit 0,5 prozent. Sublimatlösung für 2 Stunden auf die Warze, in der Aspiration der ersten Milch aus den Milchgängen mittelst Milchpumpe, und in der Applikation einer Eisblase auf die Brust. Beginnt die Mastitis mit einem Schüttelfroste, hohem Fieber und sehr schmerzhafter Infiltration, so mache ich in dieselbe sofort eine parenchymatöse Injektion von 3% Carbolwasser, 2—3 Prevaz'sche Spritzen.

Ist der Beginn weniger stürmisch, so wird diese Injektion gemacht, wenn am 2. Tage die Schmerzhaftigkeit und das Fieber nicht zurückgeht. — Die Injektionen sollen die Vermehrung der Eitercoccen in dem entzündeten Lappen beschränken und dem Orga-

nismus den Kampf gegen dieselben erleichtern. (?) *Rubeska* teilt 12 Fälle mit, in denen durch diese parenchymatöse Carbolwasserinjektion die Abscedierung der Mastitis verhindert worden sein soll.

Schädliche Folgen der Carbolinjektionen, Erscheinungen von Intoxikation hat *Rubeska* dabei nie gesehen. Die Schmerzen sollen nicht gross gewesen sein und nur von kurzer Dauer.

Um den Wert dieser Therapie voll beurteilen zu können, wird man erst weitere Versuche damit machen müssen.

Wenn man aber mit der viel einfacheren Mastitis-Therapie, die wir oben geschildert, beinahe dieselben Erfolge erzielt, wie *Rubeska* mit seinen Injektionen, wird man doch ersterer beinahe den Vorzug geben müssen.

Statistische Tabelle

nach den Journalen der Würzburger Universitäts-Frauenklinik.

Jahreszahl	Geburten	Darunter primiparae	Darunter Multiparae	Fieber im Wochenbett	Mastitis puerp.	darunter I a	Davon Abscedierten	darunter I a	Erysipel d. Mamma	Schrunden d. Brustwarze mit Fieber	darunter I a	Gespannte Brüste m. Temp. über 38,0	darunter I a
1899	539	257	282	38 = 7,05%	4 = 0,74%	1	0	0	0	0	0	3	0
1898	546	221	325	49 = 8,9%	8 = 1,46%	4	0	0	0	3	1	5	3
1897	519	250	269	50 = 9,6%	9 = 1,63%	4	0	0	0	0	0	4	3
1896	498	256	242	69 = 13,8%	18 = 3,62%	12	0	0	0	0	0	1	0
1895	475	240	235	49 = 10,3%	10 = 2,1%	6	2 = 0,42%	1	1	7	4	1	1
1894	465	219	246	32 = 6,8%	2 = 0,43%	0	1 = 0,21%	0	0	0	0	6	4
1893	390	193	197	32 = 8,2%	11 = 2,82%	7	0	0	0	0	0	0	0
1892	358	174	184	25 = 6,9%	5 = 1,39%	4	0	0	0	0	0	1	1
1891	367	192	175	28 = 7,6%	4 = 1 09%	3	1 = 0,27%	0	0	1	1	0	0
1890	345	163	182	16 = 4,6%	2 = 0,57%	1	0	0	0	0	0	0	0
1889	377	187	190	41 = 10,9%	2 = 0,54%	1	0	0	0	0	0	0	0
Zusammen	4879	2352 = 48,2%	2527	429 = 8,79%	75 = 1,53%	43	4 = 0,082%	1	1	11	6	21	12

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Hofmeier für Überlassung des Materials und dessen Assistenzarzt, Herrn Dr. Vogel, für die Unterstützung bei vorliegender Arbeit, bestens zu danken.

Litteratur.

1. Fehling, Physiologie und Pathologie des Wochenbetts. 1897.
2. Olshausen-Veit, Lehrbuch der Geburtshilfe. 1899. (Pathol. u. Therapie d. Wochenbetts von Olshausen.)
3. Billroth, Krankheiten der Brustdrüse.
4. A. v. Winiwarter, Beiträge z. Statistik d. Carcinome.
5. Ahlfeld, Lehrbuch der Geburtshilfe. 1898.
6. Bumm, Sammlung klinischer Vorträge von Volkmann. Nr. 282.
7. Deis, Mastitis parenchymatosa. Dissertat. Heidelberg 1889.
8. Köstlin, Über den Keimgehalt der Milch und die Ätiologie der Mastitis. Archiv f. Gynäkol. Band 53.
9. Bumm, Zur Ätiologie der puerperal. Mastitis. Gynäkol. Archiv Band 24 u. 27.
10. Sarfert, Deutsche mediz. Wochenschrift 1894 Nr. 8.
11. Runge, Lehrbuch der Geburtshilfe.
12. Suffert, Einfluss der Antiseptik auf die Häufigkeit des Vorkommens von Mastitis etc. (Marburger Klinik) Dissertation von Marburg.
13. Rubesca, Zur Behandlung von wunden Warzen und Mastitiden im Wochenbett. Gynäkolog. Archiv. Band 58. 1899.
14. Roloff, Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. 1899. 54. Band 1. u. 2. Heft Dezember „Über chronische Mastititis und das sogenannte Cystadenom".